IST 03 C 757 - 01

PANAREA COMPACT

ES

ENERGY RELATED PRODUCTS

CE

INSTALACIÓN
USO Y MANTENIMIENTO

fondital

Estimados Señores:

Agradeciéndoles la preferencia que nos han otorgado en la elección y compra de nuestros productos, les invitamos a leer con atención estas instrucciones que describen el modo correcto de instalación, uso y mantenimiento de dichos aparatos.

ADVERTENCIA

- **Informamos al usuario que:**
- **Las calderas deben ser instaladas por una empresa instaladora habilitada que debe cumplir estrictamente con las normas vigentes.**
- **La persona que realice la instalación con una empresa no habilitada puede ser pasible de una sanción administrativa;**
- **El mantenimiento de las calderas sólo puede ser realizado por personal habilitado y que cumpla con los requisitos establecidos por la legislación vigente.**

ATENCIÓN

Esta caldera de tiro natural debe conectarse exclusivamente a una salida de humos compartida entre varias viviendas en los edificios existentes que evacúe los gases de combustión al exterior de la estancia donde se encuentra la caldera.

Toma el aire de combustión directamente de la estancia e incluye un cortatiro.

Debe evitarse cualquier otro uso de esta caldera pues, por su menor eficiencia, ocasionaría mayores costes de consumo energético y de funcionamiento

Se avisa a la clientela que en algunos países, algunos modelos, versiones y/o accesorios relativos a los productos a los cuales se refiere el presente manual podrían no encontrarse disponibles.

Por lo tanto, recomendamos consultar al fabricante o al importador para obtener información sobre la efectiva disponibilidad de dichos modelos, versiones y/o accesorios.

El fabricante se reserva el derecho de aportar cualquier tipo de modificación a los productos y/o a los componentes de los productos mismos sin obligación de previo aviso.

El presente manual de instrucciones se encuentra redactado en dos idiomas, italiano y español, en caso de diferencias de interpretación del texto o falta de conformidad en la traducción, siempre prevale el idioma italiano.

Notas generales para el instalador, el mantenedor y el usuario

Este MANUAL DE INSTRUCCIONES, que constituye parte integrante y esencial del producto, lo entregará el instalador al usuario que debe conservarlo con cuidado para toda consulta posterior; este MANUAL DE INSTRUCCIONES debe acompañar al aparato en caso de que sea vendido o transferido.
El instalador, terminada la instalación, está obligado a informar al usuario sobre el funcionamiento de la caldera y sobre los dispositivos de seguridad integrados en ella.

Este aparato se destinará al uso para el cual ha sido expresamente previsto.
Todo otro empleo deberá considerarse impropio, y por lo tanto peligroso.

La instalación debe hacerse en conformidad con las normas vigentes y según las instrucciones del fabricante ilustradas en el presente manual: una instalación incorrecta puede ser causa de daños a personas, animales y/o cosas, daños de los cuales el fabricante no se hace responsable.

Los daños provocados por defectos de instalación o de uso debidos a la inobservancia de las instrucciones del fabricante, excluyen cualquier responsabilidad contractual y extracontractual del fabricante.

Antes de instalar el aparato, verificar que los datos técnicos del mismo correspondan a cuanto se requiere para su correcta utilización en la instalación.

Verificar también que el aparato esté en buen estado y que no haya sufrido daños durante el transporte y las operaciones de montaje e instalación: no instalar aparatos visiblemente dañados y/o defectuosos.

No obstruir las rejillas de aspiración del aire.

Para todos los aparatos con opciones o kits (incluidos los eléctricos) será obligatorio utilizar solamente accesorios originales suministrados por el fabricante.

En el momento de la instalación, no dispersar los embalajes en el ambiente: todos los materiales son reciclables y por lo tanto deben llevarse a las áreas específicas de recogida selectiva. No dejar los embalajes al alcance de los niños ya que pueden ser, por su naturaleza, fuentes de peligro.

En caso de avería y/o funcionamiento defectuoso del aparato, desconectarlo y abstenerse de tratar de repararlo o de intervenir directamente sobre el mismo: dirigirse exclusivamente a personal cualificado.

La eventual reparación del producto se tendrá que hacer utilizando recambios originales.

El incumplimiento de lo dicho anteriormente, puede comprometer la seguridad del aparato y exponer a personas, animales y cosas a un peligro.

El fabricante recomienda a su clientela que se dirija para las operaciones de mantenimiento y reparación a la red de sus Centros de Asistencia Autorizados que están formados para efectuar de la mejor manera dichas operaciones.

Efectuar un mantenimiento correcto del aparato permite al mismo trabajar en las mejores condiciones, respetando el medio ambiente y con plena seguridad para personas, animales y/o cosas.
Un mantenimiento incorrecto tanto en el modo como en los tiempos puede constituir una fuente de peligro para personas.

En caso de una inutilización prolongada del aparato, desconectarlo de la red eléctrica y cerrar la llave del gas.
¡Atención! En este caso la función electrónica antihielo de la caldera no funciona.

En los casos en que existe peligro de congelación añadir anticongelante en la instalación de calefacción. El vaciado de la instalación no es recomendable, ya que puede dañar la instalación en su conjunto. Utilizar para este fin productos específicos anticongelantes adecuados para instalaciones de calefacción multimetal.

IMPORTANTE

Para los aparatos alimentados con combustible gaseoso, si en el ambiente se advierte olor a gas, proceder del siguiente modo:
- no accionar interruptores eléctricos y no poner en marcha aparatos eléctricos;
- no encender llamas y no fumar;
- cerrar la llave general del gas;
- abrir de par en par puertas y ventanas;
- llamar un Centro de Asistencia, a un instalador cualificado o a la compañía del gas.

Se prohíbe terminantemente buscar las fugas de gas mediante una llama.

Este aparato ha sido construido para su instalación en el País de destino especificado en la placa de datos técnicos.
La instalación en un País diferente del especificado puede ser fuente de peligro para personas, animales o cosas.

Leer con atención las condiciones de garantía y las ventajas ofrecidas por el fabricante, consignadas en el Certificado de Garantía adjunto a la caldera.
La puesta en marcha inicial de la caldera es GRATUITA y debe realizarla un Servicio de Asistencia Técnica Autorizado. Este cumplimentará el Certificado de Garantía que permite aprovechar las ventajas ofrecidas por el fabricante según lo especificado en el mismo.

ÍNDICE GENERAL

Advertencias 2
Notas generales para el instalador, el mantenedor y el usuario 3
1. Instrucciones para el usuario 6
1.1. Panel de regulación 6
1.2. Funcionamiento de la caldera 7
1.2.1. Encendido 7
1.2.2. Funcionamiento 7
1.3. Bloqueo de la caldera 8
1.3.1. Bloqueo del quemador 8
1.3.2. Bloqueo por sobretemperatura 8
1.3.3. Bloqueo por presión insuficiente en la instalación 8
1.3.4. Bloqueo por falta de tiro en la chimenea (bloqueo de humos) 8
1.3.5. Bloqueo por problema de funcionamiento de los sensores de temperatura 8
1.4. Mantenimiento 9
1.5. Notas para el usuario 9
2. Características técnicas y dimensiones 10
2.1. Características técnicas 10
2.2. Dimensiones 11
2.3. Circuito hidráulico 12
2.4. Datos de funcionamiento 13
2.5. Características generales 14
2.6. Datos ERP y Labelling 15
3. Instrucciones para el instalador 16
3.1. Normas para la instalación 16
3.2. Instalación 16
3.2.1. Embalaje 16
3.2.2. Elección del lugar de instalación de la caldera 16
3.2.3. Posicionamiento de la caldera 17
3.2.4. Montaje de la caldera 18
3.2.5. Sistema de aspiración de aire/evacuación de humos 18
3.2.6. Medición en obra del rendimiento de combustión 20
3.2.7. Conexión a la red de gas 20
3.2.8. Conexiones hidráulicas 21
3.2.9. Conexión a la red eléctrica 22
3.2.10. Conexión al termostato ambiente (opcional) 22
3.3. Llenado de la instalación 22
3.4. Prevalencia disponible 23
3.5. Puesta en marcha de la caldera 23
3.5.1. Controles preliminares 23
3.5.2. Encendido y apagado 23
3.6. Esquema eléctrico 24
3.7. Adaptación a otros gases y regulación del quemador 25
4. Prueba de la caldera 27
4.1. Controles preliminares 27
4.2. Encendido y apagado 27
5. Mantenimiento 27
5.1. Programa de mantenimiento 27
5.2. Análisis de combustión 28
5.3. Desactivación, desmontaje y eliminación 28
6. Tabla de incidencias técnicas 29
7. Declaración de confirmdad del Fabricante 31

ÍNDICE DE LAS FIGURAS

fig. 1 - Panel de regulación 6
fig. 2 - Llave de llenado 8
fig. 3 - Dimensiones 11
fig. 4 - Esquema hidráulico 12
fig. 5 - Plantilla de instalación 17
fig. 6 - Conexiones a la chimenea 19
fig. 7 - Dimensiones para la conexión del conducto de evacuación de los humos 19
fig. 8 - Conexión a la red de gas 20
fig. 9 - Prevalencia residual máxima 23
fig. 10 - Esquema eléctrico 24
fig. 11 - Conmutador selección Gas Natural (GN) - GLP 25
fig. 12 - Regulación de la válvula de gas - SIEMENS VGU56 26
fig. 13 - Regulación de la válvula de gas - SIT 845 26
fig. 14 - Regulación de la válvula de gas - SIEMENS VGUS56 26

ÍNDICE DE LAS TABLAS

Tabla 1 – Correspondencia encendido de los LED,s – estado de funcionamiento de la caldera 6
Tabla 2 – Datos de calibrado CTN 24 AF 13
Tabla 3 – Datos generales 14
Tabla 4 – Datos de combustión CTN 24 AF 14
Tabla 5 - Datos ERP y Labelling 15
Tabla 6 – Relación "Temperatura – Resistencia nominal" de los sensores de temperatura 25

1. INSTRUCCIONES PARA EL USUARIO

1.1 Panel de regulación

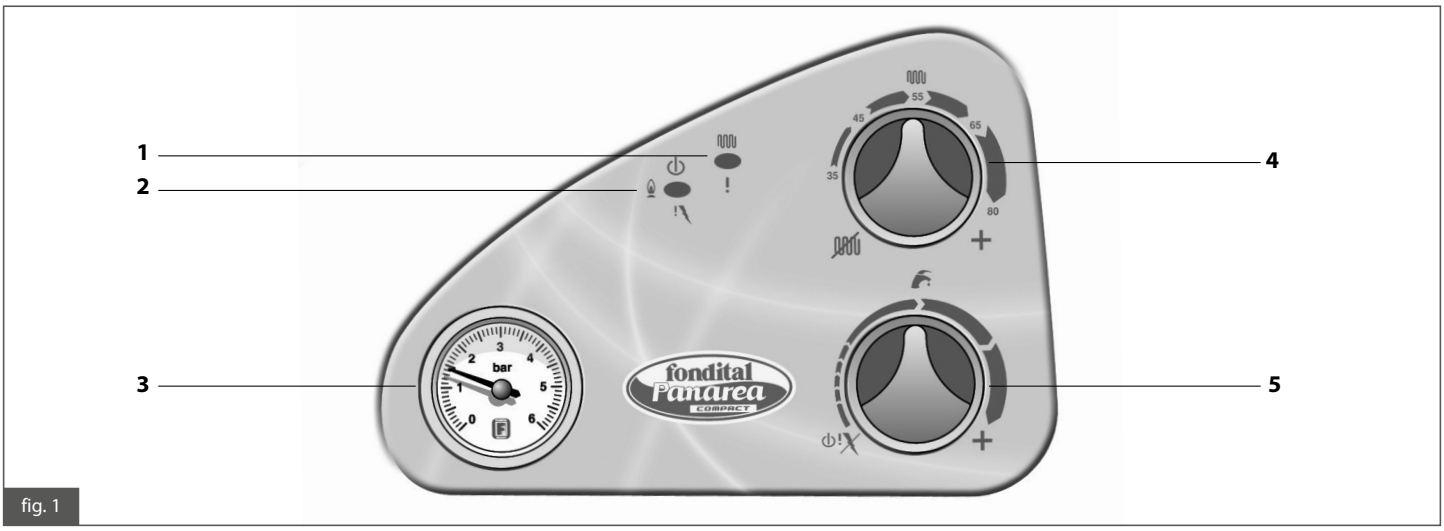


fig. 1

1. LED de funcionamiento (multicolor)
Ver la tabla 1 al final de la página para una explicación del estado del LED en función del estado de funcionamiento de la caldera.

2. LED de funcionamiento (multicolor)
Ver la tabla 1 al final de la página para una explicación del estado del LED en función del estado de funcionamiento de la caldera.

3. Manómetro
El manómetro indica el valor de la presión del agua de la instalación de calefacción

4. Selector /Regulador calefacción
La función de este selector es la de activar/desactivar la función calefacción y fijar el valor de la temperatura del agua de calefacción desde un valor mínimo de 35°C a un valor máximo de 78°C.
En posición (selector en final de recorrido sentido antihorario) la caldera está en modalidad verano y la función de calefacción está desactivada.

5. Regulación sanitaria/Desbloqueo caldera
La función de este selector es la de poner en stand-by la caldera (posición , final de recorrido sentido antihorario) y fijar el valor de la temperatura del agua sanitaria desde un valor mínimo de 35°C a un valor máximo de 58°C.
Cuando la caldera está bloqueada debe desbloquearse poniendo el selector en posición .

¡ATENCIÓN!
La caldera incorpora un regulador especial que limita el caudal de agua sanitaria a 10 litros por minuto.
La temperatura del agua caliente sanitaria producida por la caldera depende, además de la posición del selector 5, también del caudal requerido por el usuario en el punto de consumo y de la temperatura del agua en la red de entrada.

	LED 1	LED 2
Caldera alimentada eléctricamente	n.i.	VERDE
Llama presente	n.i.	AMARILLO
Calefacción activa	VERDE	n.i.
Bloqueo por ausencia de llama	OFF	ROJO
Bloqueo termostato de humos	AMARILLO	OFF
Bloqueo termostato de seguridad	ROJO	OFF
Bloqueo válvula de gas	VERDE L	OFF
Bloqueo por presión insuficiente en instalación calefacción	AMARILLO L	OFF
Bloqueo por sobretemperatura agua ida calefacción (>85°)	ROJO L	n.i.
Bloqueo por sensor temperatura calefacción	AMARILLO/ROJO L	OFF
Bloqueo por sensor temperatura sanitario	VERDE/ROJO L	OFF

Tabla 1 - Correspondencia encendido de los LED,s – estado de funcionamiento de la caldera

LEGENDA

OFF	*LED apagado*
ROJO	*LED encendido con luz fija del color indicado*
ROJO L	*LED parpadea del color indicado*
ROJO/VERDE	*LED parpadea alternativamente de los dos colores indicados*
n.i.	*no influye el estado del LED*

1.2 Funcionamiento de la caldera

1.2.1. Encendido

Las operaciones siguientes deben realizarse solamente después de que la caldera haya sido instalada y probada por un instalador cualificado y después de que el instalador haya cumplimentado el manual de la instalación o de la central.

- abrir la válvula de gas;
- Alimentar eléctricamente la caldera (el LED 2 de la fig. 1 se enciende en verde);
- elegir el modo de funcionamiento de la caldera por medio del selector 4 (fig. 1);
- programar el valor de temperatura deseado para la instalación de calefacción por medio del regulador 4 (fig. 1);
- programar el valor de temperatura deseado para el agua sanitaria por medio del regulador 5 (fig. 1);
- programar, sobre el termostato ambiente en el interior de la casa (si existe), el valor de la temperatura ambiente deseada.

Cuando el circuito de calefacción requiere calor, se enciende en verde el LED 1.
Cuando existe la presencia de llama, se enciende en amarillo el LED 2.

Después de una prolongada inactividad de la caldera, especialmente para las calderas que funcionan con GLP, puede encontrar dificultad en su encendido. Por lo tanto, antes de encender la caldera, encender otro aparato de gas (por ejemplo un hornillo). A pesar de ello la caldera podría bloquearse una o dos veces. Restablecer entonces el funcionamiento de la misma poniendo el selector 5 (fig. 1) en la posición de desbloqueo durante algunos segundos.

1.2.2. Funcionamiento

Para evitar frecuentes encendidos y apagados en función calefacción la caldera tiene un tiempo de espera de 4 minutos entre un encendido y otro. Si por el contrario la temperatura del agua de la instalación desciende por debajo de los 40°C el tiempo de espera se ajusta a cero y la caldera se enciende de nuevo.

La función de producción de agua caliente sanitaria tiene siempre preferencia sobre la función calefacción .El campo de regulación de la temperatura es de 35 a 58°C.

La caldera está dotada de un limitador de caudal que permite extraer un máximo de 10 litros de agua por minuto.
Los litros de agua caliente por minuto que puede producir la caldera a la temperatura deseada depende de la potencia térmica de la caldera y de la temperatura del agua fría a la entrada, según la fórmula:

$$l = \text{litros de agua caliente al minuto} = \frac{318}{\Delta T}$$

Donde:
ΔT = temp. agua caliente - temp. agua fría.

Por ejemplo, si la temperatura del agua fría es de 8°C y se desea tener agua caliente a 38°C para ducharse, el valor del ΔT es:

ΔT = 38°C - 8°C = 30°C

y los litros de agua caliente por minuto que se pueden obtener a la temperatura deseada de 38°C son:

l = 318/30 = 10,6 [litros por minuto] (agua mezclada en el grifo)

La caldera está dotada de un sistema de protección antihielo que está desactivado si la caldera se encuentra en la posición stand-by.
Cuando el sensor de temperatura del agua de calefacción mide una temperatura del agua de 5° C la caldera se enciende y permanece encendida a la mínima potencia térmica hasta que la temperatura del agua de calefacción alcance una temperatura de 30°C o hayan pasado 15 minutos. En caso de que la caldera se bloqueara, queda garantizada la circulación de la bomba.

La función antihielo protege solamente a la caldera, no al resto de la instalación de calefacción.
La protección de la instalación de calefacción debe obtenerse con un termostato ambiente, que sin embargo está desactivado cuando el selector está en la posición stand-by.

La instalación de calefacción también puede ser eficazmente protegida de heladas utilizando productos anti-hielo específicos aptos para instalaciones multimetal. **No utilizar productos anti-hielo para motores de automóvil y verificar la eficacia del producto en el tiempo.**

En caso de inactividad de la caldera y si está conectada eléctricamente a la red de alimentación, cada 24 horas la bomba de circulación se activa durante 30 segundos, para evitar que pueda bloquearse.

1.3. Bloqueo de la caldera

Cuando se presentan anomalías en el funcionamiento, la caldera se bloquea automáticamente.
Consultar la tabla 1 (en la página 6) para conocer el estado de funcionamiento de la caldera.
Para encontrar las causas posibles del bloqueo véase el párrafo **6. Tabla de incidencias técnicas** al final de este manual.
Según el tipo de bloqueo encontrado se debe operar como se describe a continuación.

1.3.1. Bloqueo del quemador

En caso de bloqueo del quemador el LED 2 se enciende en rojo. En este caso proceder de la manera siguiente:
- verificar que la llave de gas esté abierta y que haya gas en la red, encendiendo, por ejemplo, un hornillo;
- verificada la presencia de combustible desbloquear el quemador poniendo el selector 5 (fig. 1) en posición de desbloqueo : si el aparato no arranca y se bloquea de nuevo, después de dos tentativas acudir a un Centro de Asistencia o a personal cualificado para una intervención de mantenimiento. Si el quemador se bloquea a menudo, señal de anomalía frecuente en el funcionamiento, acudir a un Centro de Asistencia o a personal cualificado para una intervención de mantenimiento.

1.3.2. Bloqueo por sobretemperatura

En caso de bloqueo del quemador por sobretemperatura del agua de ida de calefacción el LED 1 (fig. 1) se enciende en rojo de modo intermitente. En este caso acudir a un Centro de Asistencia o a personal cualificado para una intervención de mantenimiento.

1.3.3. Bloqueo por presión insuficiente en la instalación

En caso de bloqueo por intervención del presostato de agua el LED 1 (fig. 1) se enciende en color amarillo de modo intermitente.
Llenar la instalación actuando sobre la llave de llenado (fig. 2) situado en la parte baja de la caldera, cerca de las conexiones hidráulicas.
El valor de la presión en la caldera, en frío, debe ser de 1-1,3 bar.

Para restablecer el valor de la presión del agua proceder como se describe a continuación:
- girar la manilla de la llave de llenado en sentido antihorario para permitir la entrada de agua en la caldera y mantenerla abierta hasta que el manómetro **3** (fig. 1) indique que se ha alcanzado una presión de 1-1,3 bar; en este punto cerrar la llave girando la manilla en sentido horario.

Si el bloqueo se repitiera a menudo, acudir a un Centro de Asistencia o a personal cualificado para una intervención de mantenimiento.

Al final de la operación de llenado cerrar bien dicha llave. Si la llave no estuviera bien cerrada se podría producir, por aumento de la presión, la apertura de la válvula de seguridad de la instalación de calefacción y la salida de agua.

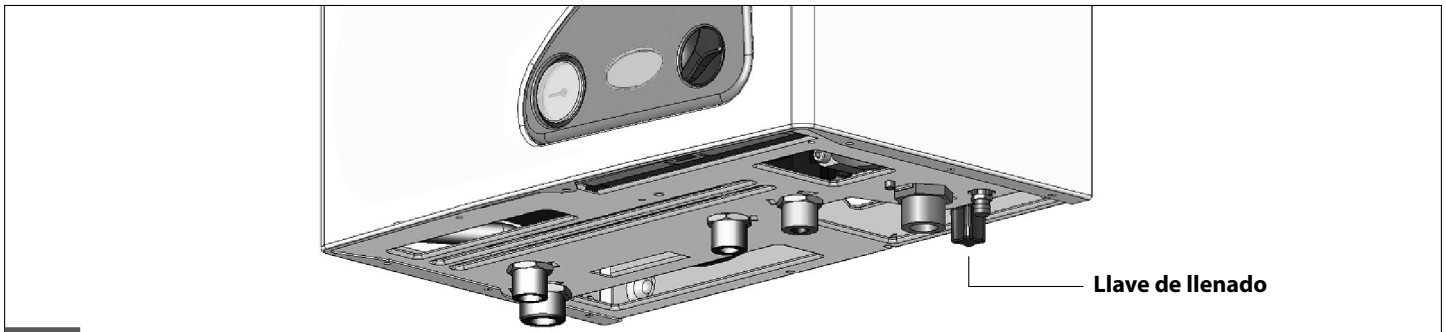


fig. 2

1.3.4. Bloqueo por falta de tiro en la chimenea (bloqueo de humos)

En caso de bloqueo de la caldera a causa de una anomalía en los conductos de aspiración y/o evacuación de humos el LED 1 (fig. 1) se enciende en color amarillo. En este caso acudir a un Centro de Asistencia o a personal cualificado para una intervención de mantenimiento.

1.3.5. Bloqueo por problema de funcionamiento de los sensores de temperatura

En caso de bloqueo del quemador por mal funcionamiento de las sondas de temperatura el LED 1 (fig. 1) se enciende de la manera siguiente:
- intermitente amarillo/rojo para el sensor de calefacción;
- intermitente verde/rojo para el sensor de sanitario.

En este caso acudir a un Centro de Asistencia o a personal cualificado para una intervención de mantenimiento.

1.4. Mantenimiento

Efectuar un mantenimiento periódico según el programa especificado en el apartado correspondiente del presente manual.
Un mantenimiento correcto de la caldera permite a la misma trabajar en las mejores condiciones, respetando el medio ambiente y con plena seguridad para personas, animales y cosas.
El mantenimiento de la caldera debe ser efectuado por personal cualificado.

El fabricante recomienda a los usuarios que, para las operaciones de mantenimiento y de reparación, se dirija a la red de sus Centros de Asistencia Autorizados que están formados para efectuar de la mejor manera dichas operaciones.

El usuario puede efectuar solamente la limpieza de la envolvente de la caldera, utilizando para ello productos para la limpieza de los muebles.
No utilizar agua.

1.5. Notas para el usuario

El usuario tiene libre acceso solamente a las partes de la caldera cuya maniobra no requiere el uso de herramientas y/o utensilios: por consiguiente no está autorizado a desmontar la envolvente de la caldera y a intervenir en su interior.
Nadie, incluso el personal cualificado, está autorizado a realizar modificaciones en la caldera.

El fabricante declina toda responsabilidad por daños a personas, animales y cosas originados por alteraciones o intervenciones incorrectas en la caldera.

Si la caldera debiera quedarse por largo tiempo inactiva y eléctricamente desconectada, podría ser necesario desbloquear la bomba.
Esta operación, que conlleva el desmontaje de la envolvente y el acceso a la parte interna de la caldera, debe ser efectuada por personal cualificado.
El bloqueo de la bomba puede ser evitado si se efectúa un tratamiento del agua de la instalación con productos filmantes específicos aptos para instalaciones multimetal.

2. CARACTERÍSTICAS TECNICAS Y DIMENSIONES

2.1. Características técnicas

Esta es una caldera que funciona con quemador atmosférico a gas incorporado, se suministra en las versiones:
- **CTN 24 AF** caldera de cámara abierta con tiro natural, encendido electrónico y producción instantánea de agua caliente sanitaria;

Ambos modelos están dotados de control de llama por ionización.

Las calderas cumplen con las normas vigentes en el País de destino que está indicado en la placa de los datos técnicos.
La instalación en un País diferente del especificado puede ser fuente de peligro para personas, animales o cosas.

A continuación se enumeran las principales características técnicas de la caldera.

Características constructivas
- Intercambiador de calor, de cobre, bitérmico, de alto rendimiento.
- Circulador de calefacción con purgador incorporado.
- Vaso de expansión de 6 litros.
- Presostato de seguridad contra la falta de agua.
- Regulador de flujo para prioridad agua caliente sanitaria.
- Limitador de caudal del agua sanitaria graduado a 10 l/minuto.
- Llaves de llenado y vaciado de la instalación.
- Sondas de temperatura del agua de calefacción y del agua sanitaria.
- Termostato límite de seguridad.
- Panel de mandos con grado de protección eléctrica IPX4D.
- Tarjeta electrónica de seguridad y de modulación integrada.
- Encendido electrónico y detección de llama por ionización.
- Termostato de humos.
- Válvula de gas modulante con doble obturador.

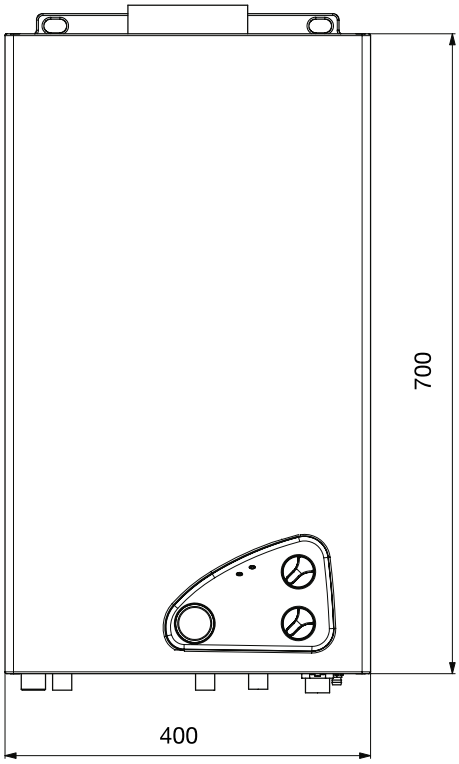
Interfaz de usuario

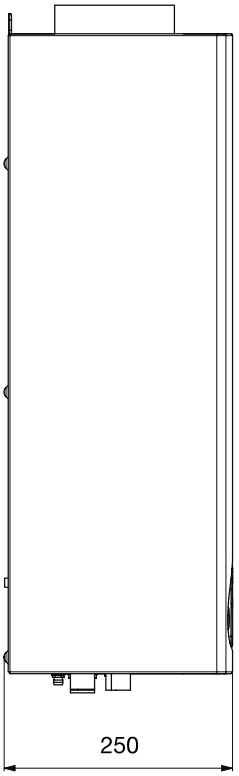
- Selector /Regulador calefacción (35/78°C).
- Desbloqueo caldera/Regulador sanitario (35/58°C).
- Manómetro presión instalación de calefacción.
- Señalización luminosa de:
· presencia de corriente eléctrica;
. petición de calefacción;
  . presencia de llama;
  . bloqueo quemador;
  . bloqueo válvula de gas;
  . bloqueo del quemador por sobretemperatura;
  . bloqueo del quemador por intervención del termostato de humos;
  . insuficiente presión de agua en la instalación;
  . avería sensores de temperatura.

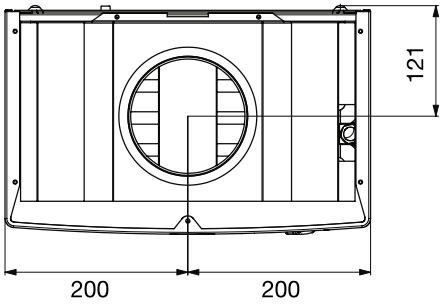
Características funcionales

- Preferencia función agua caliente sanitaria sobre calefacción.
- Modulación electrónica de la llama en función calefacción con temporización de la rampa de subida.
- Modulación electrónica de la llama en función sanitario.
- Función anticongelante caldera (ON 5°C; OFF: 30°C o después de 15 min. de funcionamiento).
- Temporización del termostato ambiente (4minutos con temperatura de ida calefacción > 40°C).
- Función de post-circulación de la bomba en función de calefacción y antihielo (30 segundos).
- Función de post-circulación de la bomba en sanitario (6 segundos en invierno, 1 segundo en verano).
- Función antibloqueo de la bomba (30 segundos de funcionamiento después de 24 horas de no funcionamiento).

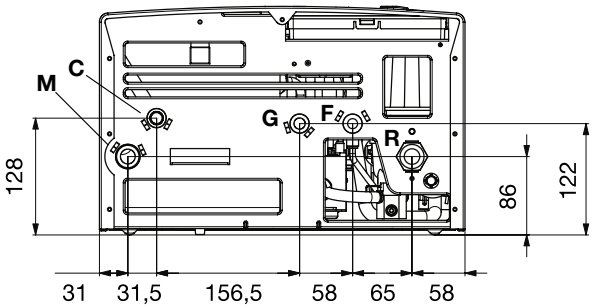
2.2. Dimensiones





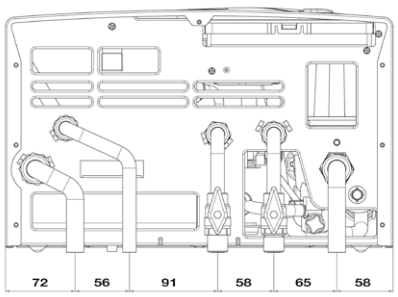


Vista inferior

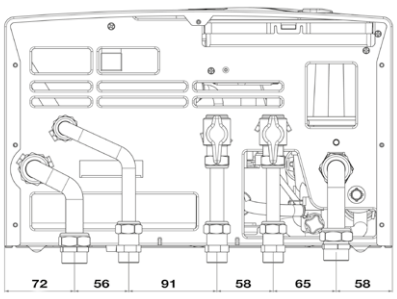


Vista superior

G Entrada gas (1/2")
M Ida instalación calefacción (3/4")
C Salida agua caliente sanitaria (1/2")
F Entrada agua fría (1/2")
R Retorno instalación calefacción (3/4")



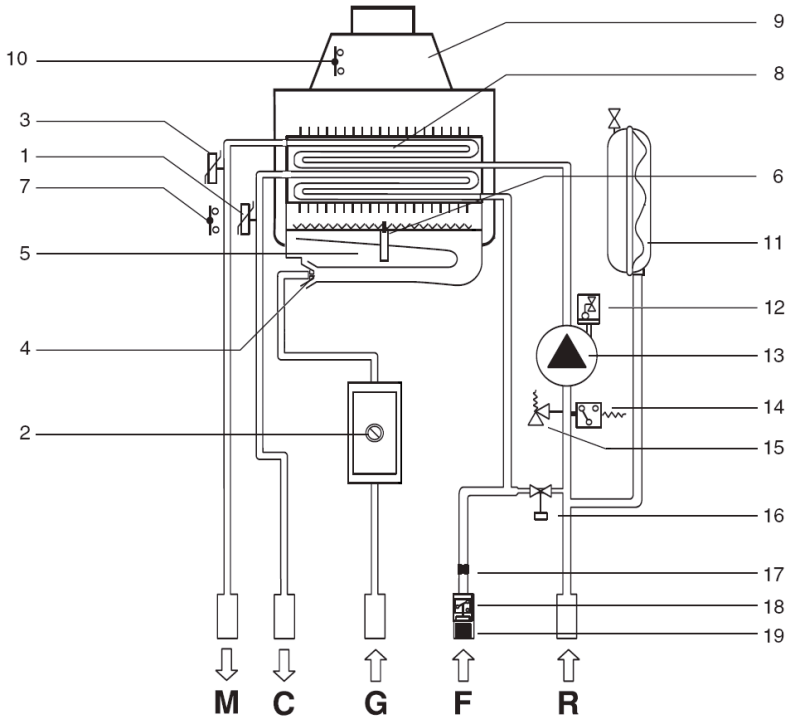
Dimensiones para la conexión con kit hidráulico (opción)



Dimensiones para la conexión con kit hidráulico "Plus" (optional)

fig. 3

2.3. Esquema hidráulico



1. Sensor de temperatura de agua sanitaria
2. Válvula de gas modulante
3. Sensor de temperatura de calefacción
4. Inyectores del quemador
5. Quemador
6. Electrodo de encendido/detección
7. Termostato de seguridad límite
8. Intercambiador bitérmico
9. Campana de humos
10. Termostato de humos
11. Vaso de expansión
12. Purgador
13. Circulador
14. Presostato de agua
15. Válvula de seguridad 3 bar
16. Llave de llenado
17. Limitador de caudal 10l/min.
18. Medidor de flujo agua fría
19. Filtro agua fría

M Ida instalación calefacción
C Salida agua caliente sanitaria
G Entrada gas
F Entrada agua fría
R Retorno instalación de calefacción

fig. 4

2.4. Datos de funcionamiento

Las presiones en el quemador, indicadas en la tabla siguiente, deben verificarse después de 3 minutos de funcionamiento de la caldera.

CTN 24 AF							
Tipo de gas	**Capacidad térmica máx**	**Potencia térmica máx.**	**Potencia térmica mín.**	**Presión de alimentación**	**Diámetro inyectores**	**Presión quemador**	
	(kW)	**(kW)**	**(kW)**	**(mbar)**	**(mm)**	**(mbar)**	
						mín	**máx**
Gas natural G 20	24,5	22,2	10,8	20	1,30	3,2	12,5
Gas butano G 30	24,5	22,2	10,8	29	0,78	6,6	27,5
Gas propano G 31	24,5	22,2	10,8	37	0,78	8,5	35,5

Tabla 2 - Datos de calibrado CTN 24 AF

Producción de agua caliente sanitaria con ΔT de 45°C = 7,1 l/min
Producción de agua caliente sanitaria con ΔT de 40°C = 8,0 l/min
Producción de agua caliente sanitaria con ΔT de 35°C = 9,1 l/min
Producción de agua caliente sanitaria con ΔT de 30°C = 10,6 l/min
Producción de agua caliente sanitaria con ΔT de 25°C = 12,7 l/min
***Nota: agua mezclada en el grifo**

2.5. Características generales

		CTN 24 AF
Categoría aparato	-	II2H3+
Inyectores quemador	n°	11
Caudal mínimo del circuito de calefacción	l/h	550
Presión mínima del circuito de calefacción	bar	0,5
Presión máxima del circuito de calefacción	bar	3
Presión mínima del circuito sanitario	bar	0,5
Presión máxima del circuito sanitario	bar	8
Caudal específico agua sanitaria (ΔT 25 K)	l/min	12,7
Caudal específico agua sanitaria (ΔT 30 K)	l/min	10,6
Alimentación eléctrica Tensión-frecuencia	V - Hz	230-50
Fusible sobre la alimentación	A	2
Potencia máxima absorbida	W	61
Absorción circulador	W	41
Grado de protección eléctrica	IP	X4D
Peso neto	Kg	24,9
Consumo de gas natural (*)	m^3/h	2,59
Consumo butano	kg/h	1,93
Consumo propano	kg/h	1,90
Temperatura máx. de funcionamiento en calefacción (**)	°C	83
Temperatura máx. de funcionamiento en sanitario	°C	58
Capacidad total vaso de expansión	l	6
Capacidad máxima de la instalación recomendada	l	100

Tabla 3 - Datos generales

(*) Valor referido a 15°C - 1013 mbar
(**) Temperatura máxima del agua de 83°C, precarga vaso 1 bar

CTN 24 AF		Potencia max.	Potencia min.	Carga 30%
Pérdidas por la envolvente	%	3,57	4,85	-
Pérdidas en chimenea quemador funcionando	%	5,83	8,65	-
Caudal máximo de los humos	g/s	16,7	16,5	-
T humos - T aire	°C	85	66	-
Valor de CO_2	%	5,7 / 7,4 / 7,3	2,7 / 3,8 / 3,7	-
Rendimiento térmico útil	%	90,6	90,0	90,0
Clase de emisiones NOx	-	2		

Tabla 4 - Datos de combustión CTN 24 AF

2.6. Datos ERP y Labelling

Modelo: PANAREA COMPACT CTN 24 AF							
Caldera de condensación: no							
Caldera de baja temperatura (**): no							
Caldera B1: sí							
Aparato de calefacción de cogeneración: no				En caso afirmativo, equipado con un calefactor complementario: -			
Calefactor combinado: sí							
Elemento	**Símbolo**	**Valor**	**Unidad**	**Elemento**	**Símbolo**	**Valor**	**Unidad**
Potencia calorífica nominal	P_n	22	kW	**Eficiencia energética estacional de calefacción**	η_S	78	%
Para aparatos de calefacción con caldera y calefactores combinados con caldera: Potencia calorífica útil				Para aparatos de calefacción con caldera y calefactores combinados con caldera: Eficiencia útil			
A potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura (*)	P_4	22,2	kW	A potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura (*)	η_4	81,6	%
A 30 % de potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura (**)	P_1	6,0	kW	A 30 % de potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura (**)	η_1	81,1	%
Consumo de electricidad auxiliar				Otros elementos			
A plena carga	el_{max}	0,012	kW	Pérdida de calor en modo de espera	P_{stby}	0,103	kW
A carga parcial	el_{min}	0,011	kW	Consumo de electricidad del quemador de encendido	P_{ign}	0,000	kW
En modo de espera	P_{SB}	0,002	kW	Consumo de energía anual	Q_{HE}	82	GJ
				Emisiones de óxidos de nitrógeno	NO_x	141	mg/kWh
Para los calefactores combinados:							
Perfil de carga declarado	**XL**			**Eficiencia energética de caldeo de agua**	η_{wh}	75	%
Consumo diario de electricidad	Q_{elec}	0,038	kWh	Consumo diario de combustible	Q_{fuel}	25,370	kWh
Consumo anual de electricidad	AEC	8	kWh	Consumo anual de combustible	AFC	19	GJ
Datos de contacto: FONDITAL S.p.A. - Via Cerreto, 40 I-25079 VOBARNO (Brescia) Italia							
(*) Régimen de alta temperatura significa una temperatura de retorno de 60 °C a la entrada del calefactor y una temperatura de alimentación de 80 °C a la salida del calefactor. (**) Baja temperatura significa una temperatura de retorno (a la entrada del calefactor) de 30 °C para las calderas de condensación, 37 °C para las calderas de baja temperatura, y 50 °C para los demás aparatos de calefacción.							

Clase de eficiencia energética estacional de calefacción	**C**
Clase de eficiencia energética de caldeo de agua	**B**

Tabla 5 - Datos ERP y Labelling

3. INSTRUCCIONES PARA EL INSTALADOR

3.1. Normas para la instalación

Esta es una caldera de categoría II2H3+ y se debe instalar de acuerdo con lo establecido por las normas y leyes vigentes en el País de instalación.

3.2. Instalación

Tanto para la instalación como para el mantenimiento utilizar solamente accesorios originales suministrados por el fabricante.
En caso de que no se utilicen accesorios y repuestos originales, no está garantizado el funcionamiento correcto de la caldera.

3.2.1. Embalaje

La caldera se entrega embalada en una robusta caja de cartón.
Después de haber sacado la caldera del embalaje asegurarse de que esté perfectamente íntegra.
Los materiales del embalaje son reciclables, depositarlos por tanto en las áreas de recogida selectiva.
No dejar a la merced de los niños los embalajes que pueden, por su naturaleza, ser fuente de peligro.
El fabricante declina toda responsabilidad por daños a personas, animales y cosas derivados del incumplimiento de lo anterior.

En el embalaje hay una bolsa que contiene:
a) el manual de instalación, uso y mantenimiento de la caldera;
b) el Certificado de Garantía y control;
c) la plantilla de fijación de la caldera a la pared (fig. 5);
d) 2 tornillos con sus respectivos tacos para la fijación del soporte a la pared.

3.2.2. Elección del lugar de instalación de la caldera

Al determinar el lugar donde instalar la caldera hay que tener en cuenta lo siguiente:
- las indicaciones contenidas en el párrafo 3.2.5;
- verificar que la estructura de la construcción sea idónea evitando la fijación sobre tabiques poco consistentes;
- verificar que después de la instalación queden por lo menos 1 cm libre a derecha e izquierda de la caldera para permitir extraer la envolvente en caso de desmontaje;
- evitar el montaje de la caldera encima de un aparato que, durante el uso, pueda perjudicar de algún modo el buen funcionamiento de la misma (cocinas que dan origen a formación de vapores grasientos, lavadoras, etc.);
- para las calderas de tiro natural, evitar la instalación en locales con atmósfera corrosiva o muy polvorienta, tales como: salones de peluquería, lavanderías, etc., en los cuales la vida de los componentes de la caldera pudiera reducirse notablemente.

3.2.3. Posicionamiento de la caldera

Cada aparato está provisto de su correspondiente plantilla de papel (fig. 5) contenida en el embalaje, que permite la disposición de las tuberías de empalme a la instalación de calefacción, a la de agua sanitaria, a la red de gas y a los conductos de aspiración aire/evacuación de humos en el momento de la realización de la instalación hidráulica y antes de la colocación de la caldera.

Esta plantilla, constituida por una robusta hoja de papel, que debe fijarse a la pared elegida para la colocación de la caldera, trae todas las indicaciones necesarias para efectuar los orificios de fijación de la caldera a la pared, operación que se hace mediante dos tornillos con tacos de expansión.

La parte inferior de la plantilla permite marcar el punto exacto donde se deben situar los racores para el empalme de la tubería de alimentación de gas, tubería de alimentación de agua fría, salida de agua caliente, ida y retorno de la calefacción.

La parte superior permite marcar los puntos donde deberán ser conectados los conductos de aspiración aire/evacuación de humos.

PELIGRO

En el caso de paredes inflamables y de paso, interponer aislante entre la pared y el tubo de evacuación de humos.

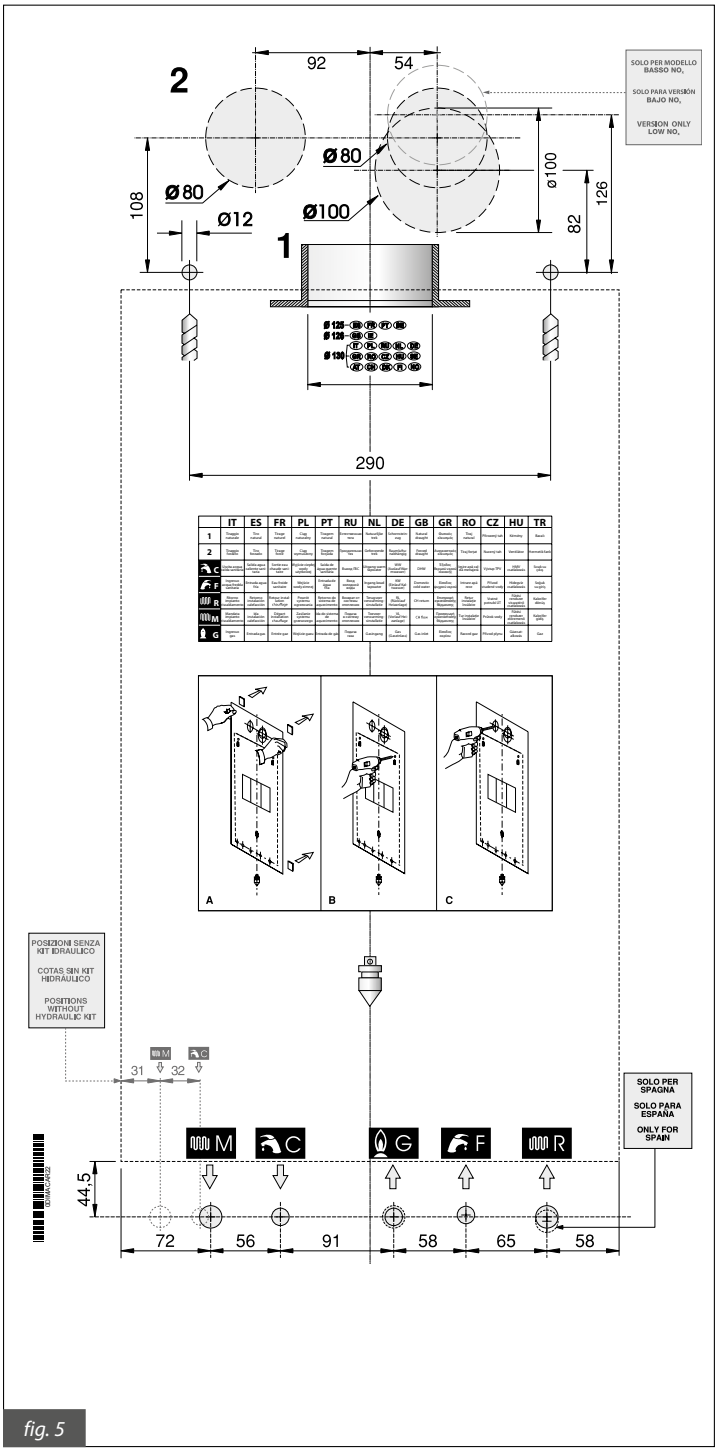


fig. 5

3.2.4. Montaje de la caldera

Antes de empalmar la caldera a las tuberías de la instalación sanitaria y de calefacción es necesario efectuar una esmerada limpieza de las tuberías, con el objetivo de eliminar residuos metálicos del proceso de montaje y soldadura, de aceite y grasas que podrían estar presentes y que, llegando hasta la caldera podrían dañarla o alterar su funcionamiento.

No utilizar disolventes que podrían dañar los componentes.
Cada caldera debe ser obligatoriamente instalada conforme a las disposiciones y normativas vigentes que se consideran aquí íntegramente transcritas.
Para el correcto funcionamiento de la caldera utilizar solamente conductos de humos originales suministrados por el fabricante.

El fabricante declina toda responsabilidad por daños causados a personas, animales o cosas derivados del incumplimiento de lo anterior.

Para instalar la caldera proceder como se expone a continuación:
- fijar la plantilla a la pared;
- asegurarse de que haya al menos 1 cm libre a cada lado, tanto a la izquierda como a la derecha de la caldera, para poder sacar la envolvente en caso de desmontaje;
- realizar en la pared los dos orificios Ø 12 mm para los tacos de fijación, introducir los tacos suministrados con la caldera y atornillar los correspondientes tornillos sobre el soporte metálico;
- realizar en la pared, si es necesario, los orificios para el paso de los conductos de aspiración de aire/evacuación de humos;
- posicionar los racores para el empalme de la tubería de alimentación de gas (G), tubería de alimentación de agua fría (F), de la salida de agua caliente (C), ida (M) y retorno de calefacción (R) en correspondencia con la plantilla (parte inferior);
- colgar la caldera en el soporte metálico;
- empalmar la caldera a las tuberías de alimentación;
- empalmar la caldera al sistema de aspiración aire/evacuación de humos (hacer referencia al párrafo 3.2.5);
- conectar la alimentación eléctrica y el termostato ambiente (si está previsto).

3.2.5. Sistema de aspiración aire/evacuación de humos

Cada caldera debe ser obligatoriamente instalada conforme a las disposiciones y normativas vigentes que se consideran aquí integramente transcritas.

En lo que respecta a la salida de los humos a la atmósfera, atenerse a lo establecido en las disposiciones y normativas vigentes.

Esta caldera de tiro natural debe conectarse exclusivamente a una salida de humos compartida entre varias viviendas en los edificios existentes que evacúe los gases de combustión al exterior de la estancia donde se encuentra la caldera.
Toma el aire de combustión directamente de la estancia e incluye un cortatiro.
Debe evitarse cualquier otro uso de esta caldera pues, por su menor eficiencia, ocasionaría mayores costes de consumo energético y de funcionamiento.

La caldera incorpora un dispositivo de seguridad para el control de la evacuación de los productos de la combustión.
En caso de problemas de funcionamiento del sistema de aspiración de aire/evacuación de humos el dispositivo pone en seguridad el aparato y se enciende de color amarillo el LED 1.
Está terminantemente prohibida la alteración, modificación de la posición, desconexión y/o eliminación del dispositivo de seguridad.
En caso de que se produzcan paradas repetidas de la caldera es necesario controlar el conducto de aspiración aire/evacuación de humos, que podría estar obstruido o ser inadecuado para la eliminación de los humos a la atmósfera.

El fabricante declina toda responsabilidad por daños causados debidos a errores de instalación, de utilización, de transformación del aparato o por no haber respetado las instrucciones dadas por el fabricante o de las normas de instalación en vigor concernientes al aparato en cuestión.

Evacuación de humos a chimenea general
El conducto de evacuación de humos tiene una importancia fundamental para el buen funcionamiento de la caldera; por lo tanto debe satisfacer los requisitos siguientes:
- tiene que ser de material impermeable y resistente a la temperatura de los humos y a sus condensaciones;
- tiene que tener suficiente resistencia mecánica y con baja conductibilidad térmica;
- tiene que ser perfectamente hermético;
- debe tener una dirección los más vertical posible y debe conectarse a una chimenea que asegure una eficaz y constante evacuación de los productos de la combustión.
- el conducto de evacuación de humos debe tener un diámetro no inferior al de salida de la caldera; para conductos con sección cuadrada o rectangular la sección interna debe ser aumentada el 10% respecto a la de la conexión al cortatiro;
- a partir de la caldera, el conducto debe tener un tramo vertical con una longitud no inferior a 2 veces su diámetro antes de conectarse al conducto de evacuación de humos.

Salida directa al exterior

Los aparatos de tiro natural pueden evacuar los productos de la combustión directamente al exterior mediante un conducto que atraviesa las paredes perimetrales del edificio. El tramo exterior del conducto ha de ser vertical y en su extremo debe colocarse un deflector.

El conducto de evacuación debe satisfacer también los siguientes requisitos:

-tiene que ser de material impermeable y resistente a la temperatura de los humos y a sus condensaciones;

- a partir de la caldera, el conducto debe tener un tramo vertical con una longitud no inferior a 2 veces su diámetro
- la parte semi-horizontal dentro del edificio debe reducirse al mínimo (no mayor de 1000 mm.) y debe guardar una inclinación ascendente no inferior al 3%
- no debe tener más de 2 cambios de dirección;
- debe recibir la evacuación de humos de un solo aparato;
- debe estar protegido, en el trecho que atraviesa la pared, por un tubo funda cerrado en la parte interior del edificio y abierto hacia el exterior;
- el tramo final, al cual se aplicará el deflector, debe sobresalir del edificio en una longitud de al menos 2 diámetros;
- el deflector debe estar por lo menos 1,5 metros mas alto que el punto de conexión del conducto de evacuación con la caldera (fig. 6).

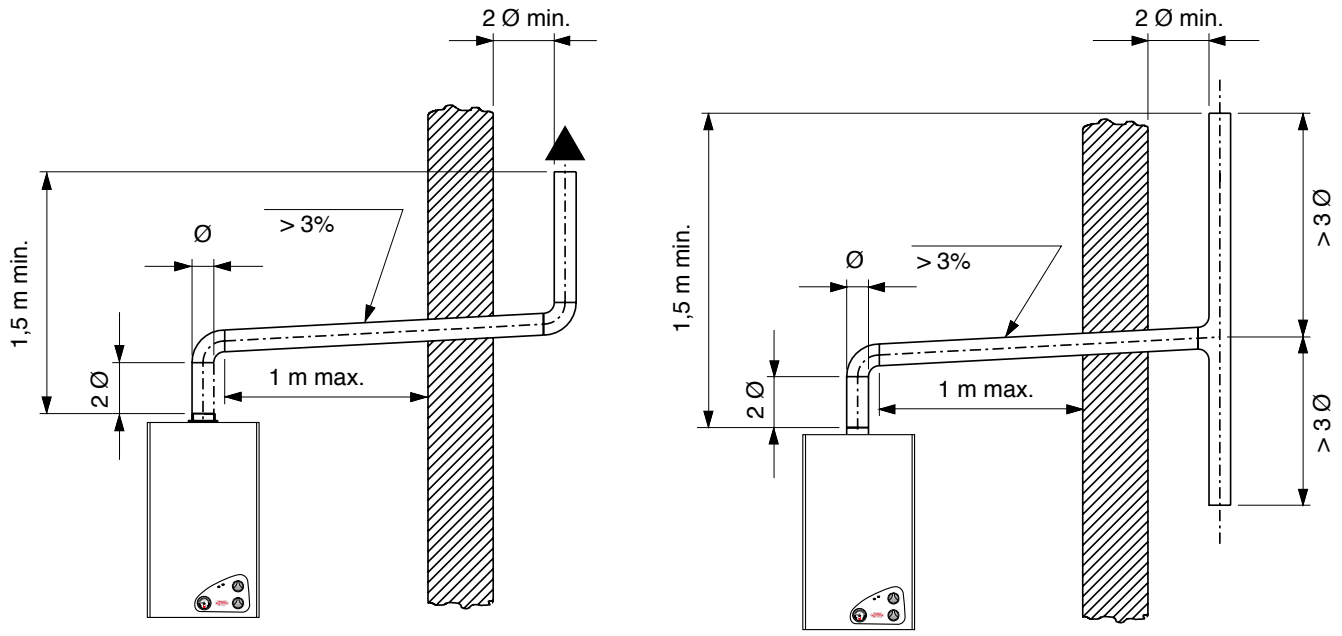


fig. 6

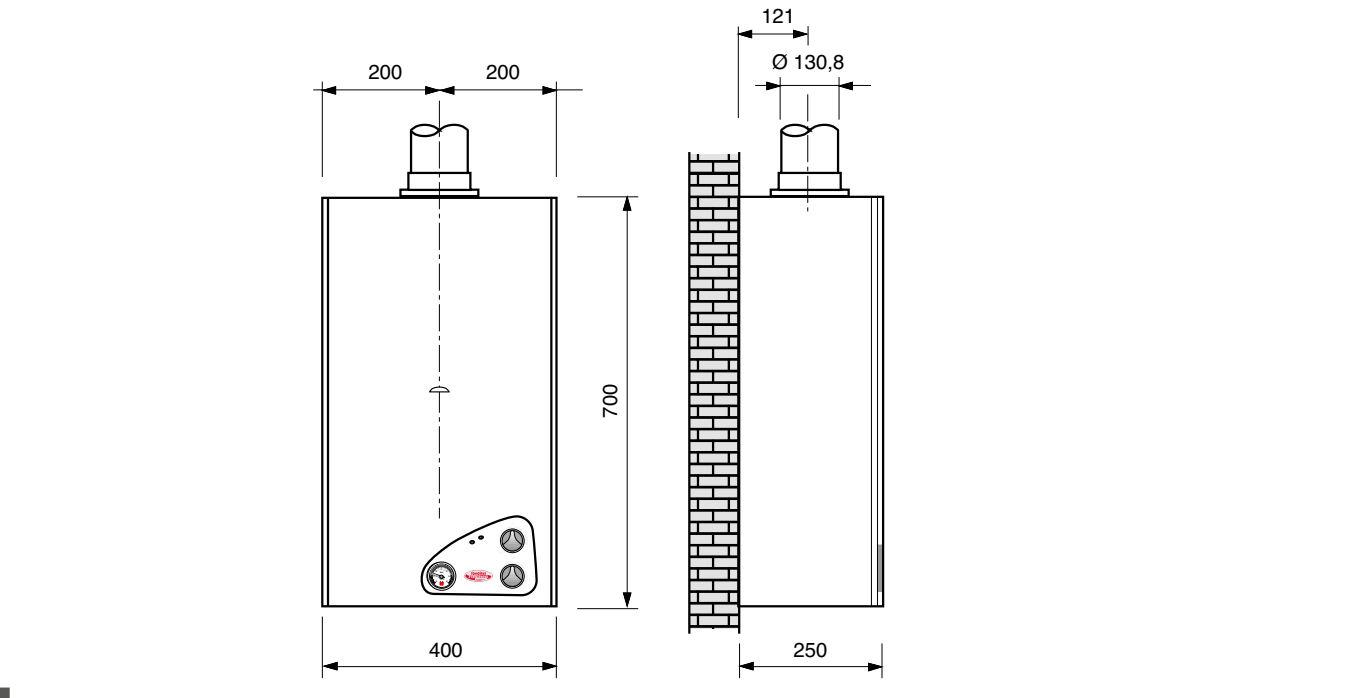


fig. 7

3.2.6. Medición en obra del rendimiento de combustión

Para efectuar la medición del rendimiento de combustión girar el regulador **5** (fig. 1) en sentido horario hasta el final del recorrido y abrir al máximo uno o dos grifos de agua caliente sanitaria para que la caldera trabaje a la máxima potencia. Realizar las correspondiente mediciones de acuerdo con lo dispuesto por la normativa vigente.

Para determinar el rendimiento de combustión es necesario efectuar las mediciones siguientes:
- medición del aire comburente tomado en el local donde se ubica la caldera;
- medición de la temperatura de los humos y de la cantidad de CO2 tomada en la específica toma de muestreo que pasa por el conducto de evacuación de los productos de combustión.

En el caso en que la toma de muestreo no fuera presente, tiene que ser realizada por el responsable del ejercicio y del mantenimiento de la caldera en conformidad con las leyes y normas vigentes.

La toma de muestreo debe estar dotada de cierre hermético y debe ser cerrada correctamente después de cada medición.

Efectuar las mediciones específicas con la caldera a régimen.
Terminada la prueba cerrar los grifos de agua caliente sanitaria y poner de nuevo el regulador **5** (fig. 1) en la posición deseada.

3.2.7. Conexión a la red de gas

La tubería de alimentación debe tener una sección igual o superior a la utilizada en la caldera. La sección de la tubería depende de su longitud, del tipo de recorrido y del caudal de gas. Por ello debe dimensionarse adecuadamente.

Atenerse a las normas de instalación vigentes que se consideran aquí integramente transcritas.

Se recuerda que antes de poner en servicio una instalación de distribución interior de gas, y por tanto antes de conectarla al contador, se debe verificar la hermeticidad.
Para la prueba de hermeticidad atenerse a las indicaciones siguientes
- la prueba de hermeticidad debe preceder a la cobertura de la tubería;
- la prueba de hermeticidad no debe ser efectuada con gas combustible: utilizar para este fin aire y nitrógeno;
- con presencia de gas en las tuberías recordar que está prohibido buscar fugas por medio de llamas, utilizar para ello los productos adecuados que se pueden encontrar en el mercado.

Para conectar la toma de gas de la caldera a la tubería de alimentación colocar una junta de medidas y materiales adecuados (fig. 8).
Para la conexión no debe utilizarse cáñamo, cinta de teflón y similares.

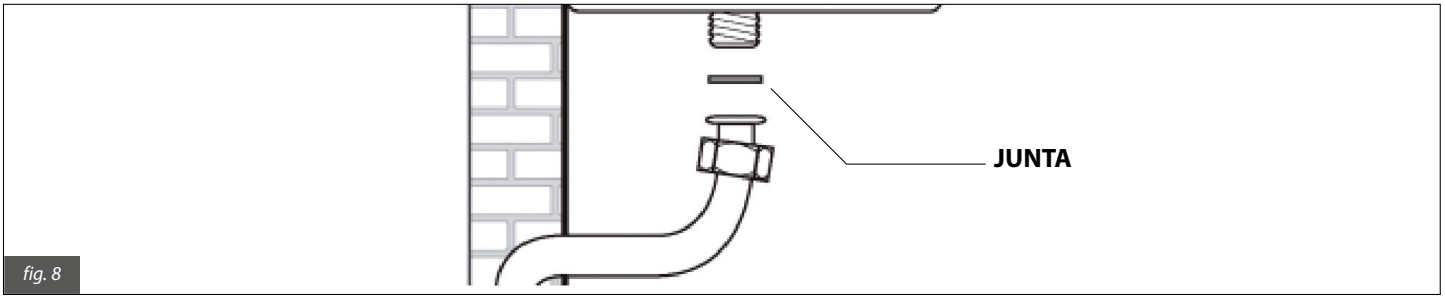


fig. 8

3.2.8. Conexiones hidráulicas

Antes de la conexión se recomienda limpiar la instalación con el objetivo de eliminar las impurezas que podrían provenir de los componentes de la misma y de su montaje y que dañarían al circulador o al intercambiador.

CALEFACCIÓN

La ida y el retorno de la calefacción deben empalmarse a los respectivos racores de 3/4" **M** y **R** (fig. 5).
Para el dimensionamiento de los tubos del circuito de calefacción es necesario tener en cuenta las pérdidas de carga producidas por los radiadores, por las eventuales válvulas termostáticas, por las válvulas de cierre de los radiadores y por la configuración propia de la instalación.

Es necesario conducir al desagüe la evacuación de la válvula de seguridad montada en la caldera.
Una eventual apertura de la válvula de seguridad puede provocar la inundación del local en el que la caldera está instalada si no se realiza tal conducción.
El fabricante no se responsabiliza de los daños causados por la inobservancia de esta precaución técnica.

SANITARIO

La entrada de agua fría y salida de agua caliente sanitaria deben empalmarse a los respectivos racores de 1/2" **C** y **F** (fig. 5).

La dureza del agua de alimentación condiciona la frecuencia de limpieza y/o sustitución del serpentín de intercambio térmico.

¡ATENCIÓN!

En función de la dureza del agua de alimentación se debe considerar la necesidad de instalar equipos adecuados para uso doméstico o utilizar productos que se puedan emplear para el tratamiento de aguas potables.

Con aguas de alimentación con dureza superior a 20° F es siempre aconsejable el tratamiento del agua.

El agua procedente de los suavizantes comunes puede no ser compatible con algunos componentes de la instalación de calefacción por los valores pH del agua en cuestión.

3.2.9. Conexión a la red eléctrica

La caldera se entrega con un cable de alimentación tripolar, ya conectado por un terminal a la tarjeta electrónica.
La caldera debe conectarse a una red eléctrica de 230V-50 Hz.

En la conexión respetar la polaridad conectando correctamente fase y neutro.

En el curso de la instalación atenerse a las normas vigentes que aquí se consideran integramente transcritas.

Se debe instalar un interruptor bipolar, con distancia mínima entre los contactos de 3 mm, de fácil acceso, que permita interrumpir la alimentación eléctrica y efectuar con seguridad todas las operaciones de mantenimiento.

La línea de alimentación de la caldera debe estar protegida por un interruptor magnetotérmico diferencial con poder de interrupción adecuado.

La red de alimentación eléctrica debe tener una toma de tierra.
Es necesario verificar este requisito fundamental de seguridad; en caso de duda pedir que personal cualificado realice un control meticuloso de la instalación eléctrica.

¡ATENCIÓN!
El fabricante no se responsabiliza de los daños provocados por la falta de toma de tierra de la instalación: no deben utilizarse como tomas de tierra las tuberías de las instalaciones de gas, agua sanitaria y/o calefacción.

3.2.10. Conexión al termostato ambiente (opcional)

La caldera se puede conectar a un termostato ambiente (no suministrado con la caldera).
Los contactos del termostato ambiente deberán llevar una carga de 5 mA a 24 V.
Los cables del termostato ambiente deben estar conectados al borne correspondiente (ver el esquema eléctrico), después de haber retirado el puente suministrado de serie con la caldera.
Los cables del termostato ambiente no deben conducirse junto con los cables de la alimentación eléctrica.

3.3. Llenado de la instalación

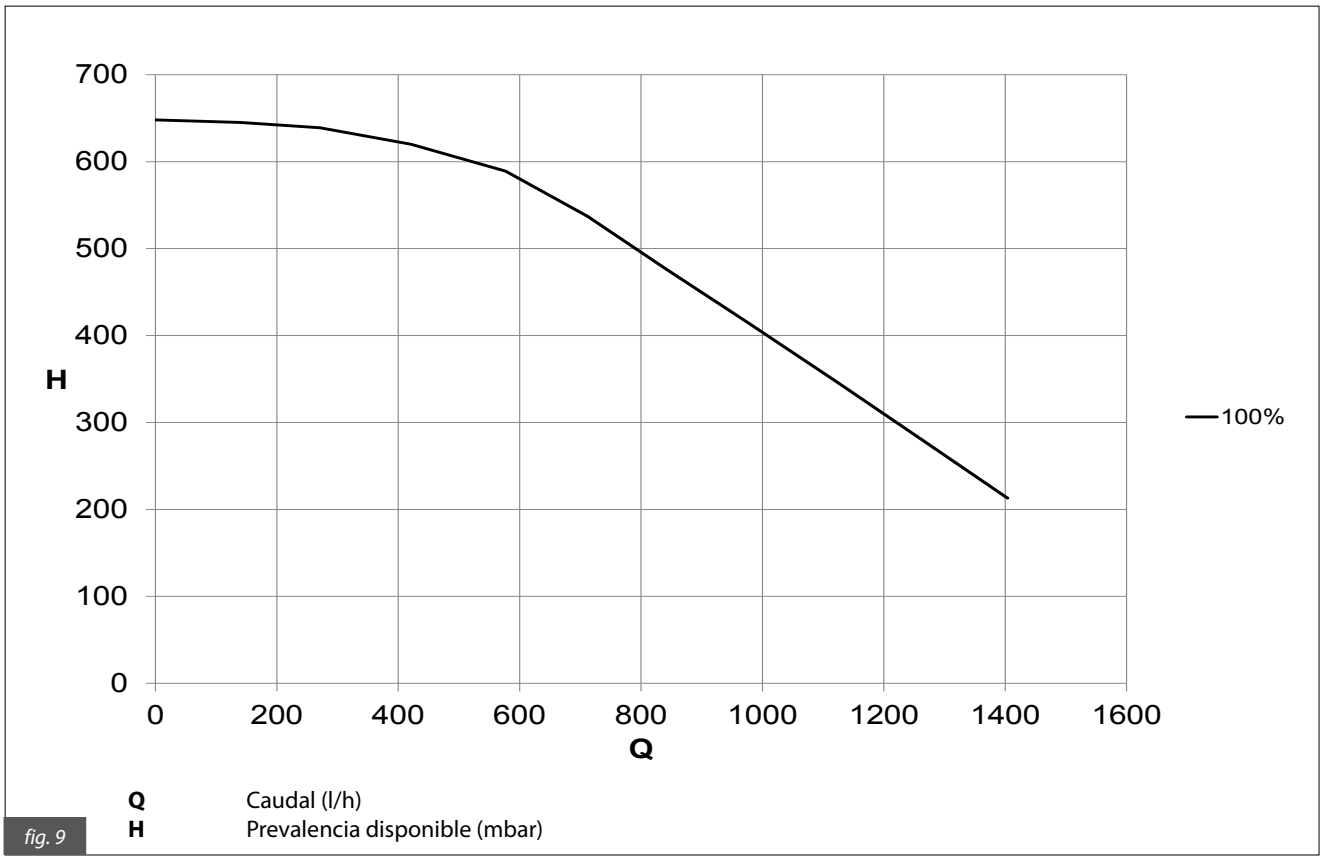
Efectuadas todas las conexiones de la instalación se puede proceder al llenado del circuito de calefacción.
Dicha operación debe ser efectuada con cautela respetando las siguientes fases:
- abrir los purgadores de los radiadores y asegurarse del funcionamiento del purgador automático de la caldera;
- abrir gradualmente la llave de llenado (fig. 2) asegurándose de que los eventuales purgadores automáticos, puestos en la instalación, funcionen regularmente;
- cerrar los purgadores de los radiadores tan pronto como salga agua por ellos;
- controlar por medio del manómetro de la caldera que la presión alcance el valor de 1-1,3 bar.
- cerrar la llave de llenado y después purgar nuevamente el aire a través de los purgadores de los radiadores;
- después de haber encendido la caldera y poniendo a temperatura la instalación, detener el funcionamiento de la bomba y repetir las operaciones de purga del aire;
- dejar enfriar la instalación y volver a llevar la presión del agua a 1-1,3 bar.

¡ATENCIÓN!
En las instalaciones térmicas de uso civil, con el fin de optimizar el rendimiento y la seguridad, para preservarlas en el tiempo, paraasegurar una durable regularidad de funcionamiento también a los equipos auxiliares y para minimizar los consumos energéticos integrando en esta forma leyes y normas vigentes, proceder al tratamiento de las aguas con productos específicos adecuados y compatibles con instalaciones multimetálicas.

¡ATENCIÓN!
El presostato de seguridad contra la falta de agua bloquea eléctricamente el arranque del quemador cuando la presión es inferior a 0,4/0,6 bar. La presión del agua en la instalación de calefacción no debe ser inferior a 1-1,3 bar; si no fuera así, abrir la llave de llenado de la caldera (fig. 2).
La operación debe efectuarse cuando la instalación esté fría. El manómetro situado en el panel de mandos permite la lectura de la presión en el circuito de calefacción.

3.4. Prevalencia disponible

ATENCIÓN
La caldera está dotada de un circulador de alta eficiencia.
La velocidad de funcionamiento del circulador se configura durante la fase de fabricación y no se puede modificar.



Q Caudal (l/h)
H Prevalencia disponible (mbar)

fig. 9

3.5. Puesta en marcha de la caldera

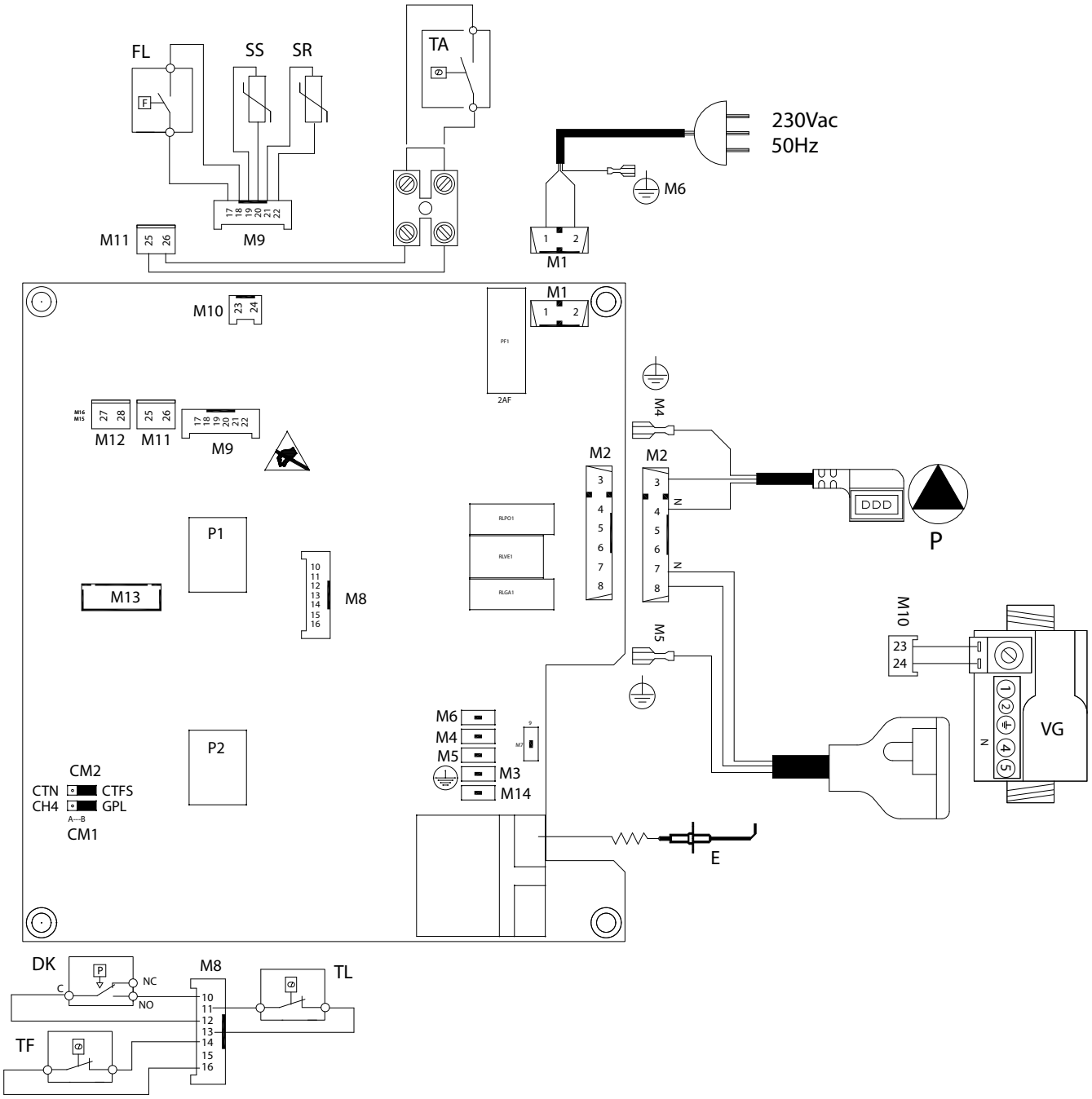
3.5.1. Controles preliminares

Antes de poner en funcionamiento la caldera es oportuno verificar que:
- el conducto de evacuación de humos y la parte terminal estén instalados en conformidad con las instrucciones: con la caldera encendida no se admite ninguna fuga de productos de la combustión por uniones y/o juntas;
- la alimentación eléctrica de la caldera sea a 230 V – 50 Hz;
- la instalación esté correctamente llena de agua (presión en el manómetro 1-1,3 bar);
- las eventuales llaves de corte de la instalación estén abiertas;
- el gas de red corresponda al del calibrado de la caldera: en caso contrario efectuar la conversión de la caldera al servicio de gas disponible (ver sección 3.7. Adaptación a otros gases y regulación del quemador): esta operación debe ser efectuada por personal técnico cualificado;
- la llave de alimentación de gas esté abierta;
- no haya pérdidas de gas;
- el interruptor eléctrico general de la caldera esté conectado;
- la válvula de seguridad a 3 bar no esté bloqueada;
- no haya pérdidas de agua.

3.5.2. Encendido y apagado

Para el encendido y el apagado de la caldera atenerse a las **"Instrucciones para el Usuario".**

3.6. Esquema eléctrico



DK	Presostato de seguridad contra la falta de agua
SR	Sensor calefacción 10k Ohm A 25°C B = 3435
SS	Sensor sanitario 10k Ohm A 25°C B = 3435
FL	Medidor de caudal
VG	Válvula de gas
TL	Termostato de seguridad límite
E	Electrodo de encendido detección
P	Circulador caldera
TF	Termostato antidesbordamiento humos
TA	Termostato ambiente (opcional)
CM1-CM2	Conmutador para selección tipo de caldera y tipo de gas

fig. 10

Relación entre la temperatura (°C) y la resistencia nominal (Ohm) del sensor de calefacción SR y del sensor de sanitario SS

T (°C)	0	2	4	6	8
0	27203	24979	22959	21122	19451
10	17928	16539	15271	14113	13054
20	12084	11196	10382	9634	8948
30	8317	7736	7202	6709	6254
40	5835	5448	5090	4758	4452
50	4168	3904	3660	3433	3222
60	3026	2844	2674	2516	2369
70	2232	2104	1984	1872	1767
80	1670	1578	1492	1412	1336
90	1266	1199	1137	1079	1023

Tabla 6 - Relación "Temperatura - Resistencia nominal" de las sondas de temperatura

3.6. Adaptación a otros gases y regulación del quemador

Las calderas se fabrican para el tipo de gas específicamente citado en el pedido.
Eventuales transformaciones sucesivas deberán ser efectuadas obligatoriamente por personal cualificado, que utilizará las herramientas adecuadas y efectuará las operaciones de modificación y las regulaciones necesarias para una buena puesta a punto.

Para transformaciones de GAS NATURAL a GLP
- retirar el quemador principal;
- desmontar los inyectores del quemador principal y sustituirlos por los de diámetro correspondiente al nuevo tipo de gas. ¡ATENCIÓN! Es obligatorio instalar juntas de cobre:
- volver a montar el quemador principal;
- sobre la tarjeta electrónica colocar el conmutador CM1 CH4-GLP en posición GLP (fig. 11).

Para transformaciones de GLP a GAS NATURAL
- retirar el quemador principal;
- desmontar los inyectores del quemador principal y sustituirlos por los de diámetro correspondiente al nuevo tipo de gas. ¡ATENCIÓN! Es obligatorio instalar juntas de cobre:
- volver a montar el quemador principal;
- sobre la tarjeta electrónica colocar el conmutador CM1 CH4-GLP en posición CH4 (fig. 11).

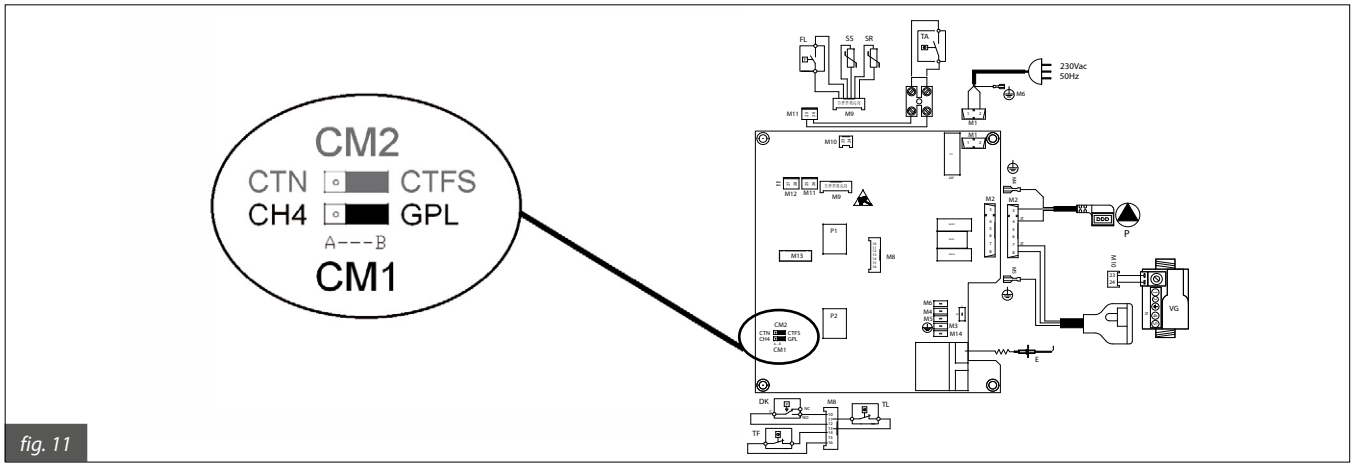


fig. 11

A) Regulación de la potencia máxima
- verificar los valores de la presión de alimentación de gas y de las presiones en el quemador (ver tabla 2);
- retirar la tapa de plástico **A** (fig. 12, fig. 13 o fig. 14), situada en la parte más alta de la bobina de modulación, que protege los dispositivos de regulación del regulador de presión;
- conectar un manómetro a la toma de presión **IN** (fig. 12, fig. 13 o fig. 14) para verificar la presión a la entrada y **OUT** (fig. 12, fig. 13 o fig. 14) para verificar la presión a la salida;
- girar el regulador 5 del panel de mandos (fig. 1) en sentido horario hasta el final del recorrido y abrir uno o dos grifos de agua caliente sanitaria para permitir a la caldera trabajar a la máxima potencia.
- girar en sentido HORARIO la tuerca de latón **B** de regulación al máximo (fig. 12, fig. 13 o fig. 14) para aumentar la presión de los inyectores, girarla en sentido ANTIHORARIO para disminuir la presión de los inyectores;
- para el funcionamiento con GLP apretar completamente la tuerca **B** girándola en sentido HORARIO.

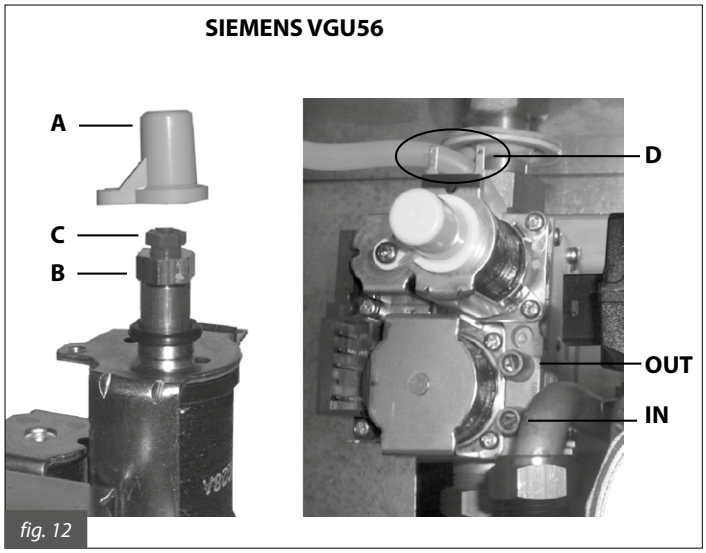


fig. 12

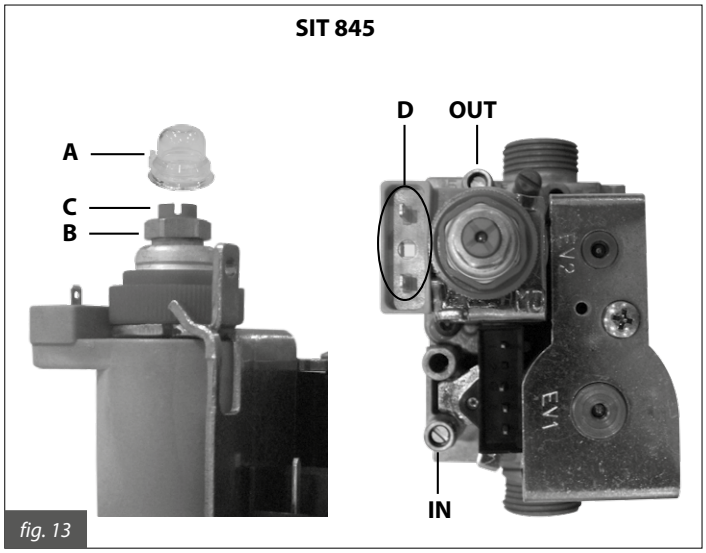


fig. 13

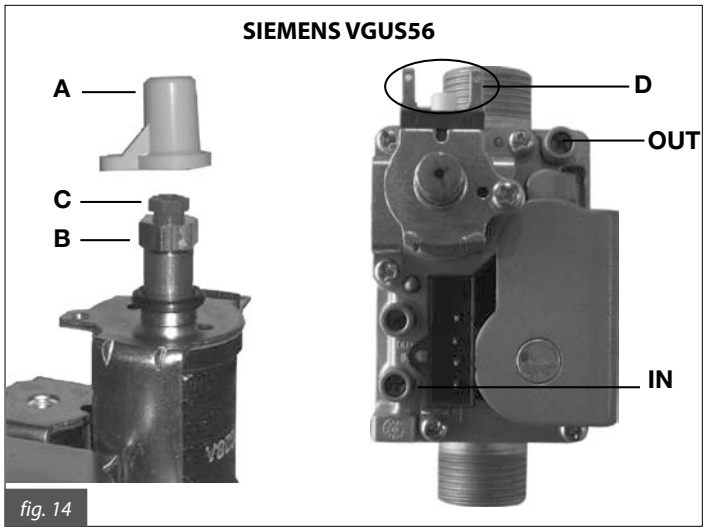


fig. 14

B) Regulación de la potencia mínima
- desconectar eléctricamente la bobina de modulación **D** (fig. 12, fig. 13 o fig. 14);
- encender el quemador y controlar si el valor de la presión mínima corresponde al indicado en la tabla 2.
- para regular el valor de la presión, manteniendo bloqueada la tuerca de latón **B** con una llave de 10 mm (fig. 12, fig. 13 o fig. 14), girar el tornillo de plástico **C** en sentido HORARIO para aumentar la presión, en sentido ANTIHORARIO para disminuirla;
- conectar de nuevo eléctricamente la bobina de modulación.

C) Operaciones finales
- encender la caldera y verificar su correcto funcionamiento;
- controlar de nuevo los valores de la presión mínima y máxima de la válvula de gas;
- si fuese necesario, efectuar los retoques precisos;
- volver a poner la tapa de plástico **A** sobre los dispositivos de regulación;
- cerrar las respectivas tomas de presión del gas;
- verificar que no haya pérdidas de gas.

4. PRUEBA DE LA CALDERA

La puesta en marcha de la caldera es GRATUITA y debe realizarla un Servicio de Asistencia Tecnica Autorizado. Este cumplimentará el Certificado de Garantía que permite aprovechar las ventajas ofrecidas por el fabricante según lo especificado en el mismo.

4.1. Controles preliminares

Antes de efectuar la prueba de la caldera es oportuno verificar que:
- el conducto de evacuación de los humos y la parte terminal estén instalados en conformidad con las normativas vigentes y las instrucciones dadas en los apartados correspondientes de este manual. Con la caldera encendida no se admite ninguna fuga de productos de la combustión;
- la tensión de alimentación de la caldera sea de 230 V – 50 Hz;
- la instalación esté correctamente llena de agua (presión en el manómetro 1-1,3 bar);
- las eventuales llaves de corte de la instalación estén abiertas;
- el gas de red corresponda al del calibrado de la caldera: en caso contrario efectuar la conversión de la caldera al servicio de gas disponible (ver sección 3.7. "**Adaptación a otros gases y regulación del quemador"**): esta operación debe ser efectuada por personal técnico cualificado;
- la llave de alimentación de gas esté abierta;
- no haya pérdidas de gas;
- el interruptor eléctrico general de la caldera esté conectado;
- la válvula de seguridad a 3 bar no esté bloqueada;
- no haya pérdidas de agua.

En caso de que la caldera no se hubiera instalado de acuerdo a las leyes y a las normas vigentes avisar al responsable de la Instalación y no ponerla en funcionamiento.

4.2. Encendido y apagado

Para el encendido y el apagado de la caldera atenerse a las **"Instrucciones para el Usuario".**

5. MANTENIMIENTO

Efectuar un mantenimiento periódico de la caldera según las disposiciones normativas vigentes.
Un mantenimiento correcto de la caldera permite a la misma trabajar en las mejores condiciones, respetando el medio ambiente y con plena seguridad para personas, animales y cosas.

Las operaciones de mantenimiento y reparación deben ser efectuadas obligatoriamente por personal técnico cualificado;

El fabricante recomienda a su clientela que se dirija para las operaciones de mantenimiento y de reparación a la red de sus Centros de Asistencia Autorizados que están formados para efectuar de la mejor manera dichas operaciones.

Antes de proceder a cualquier operación de mantenimiento que comporte la sustitución de componentes y/o de limpieza interna de la caldera desconectar el aparato de la red de alimentación eléctrica.

5.1. Programa de mantenimiento

Las operaciones de mantenimiento periódico debe prever:

las siguientes operaciones de control:
- control general del estado de la caldera;
- control de la hermeticidad del circuito de gas de la caldera y de la red de suministro de gas a la caldera;
- control de la presión de alimentación de gas de la caldera;
- control de los valores mínimo y máximo de la presión de gas en los inyectores de la caldera;
- control del encendido de la caldera;
- control de los parámetros de combustión de la caldera mediante análisis de los humos;
- control de la integridad, buen estado de conservación y de la hermeticidad de los conductos de evacuación de los humos;
- control del buen estado de conservación del cortatiro de humos;
- control de la ausencia de reflujos de los humos en el ambiente y de la correcta evacuación de los mismos;
- control de la integridad del termostato de seguridad instalado en el cortatiro;
- control del estado de los dispositivos de seguridad de la caldera en general.
- control de la ausencia de pérdidas de agua y de oxidaciones de los racores de la caldera;
- control de la eficacia de la válvula de seguridad de la instalación;
- control de la carga del vaso de expansión;
- control de la eficacia del presostato del agua;

las siguientes operaciones de limpieza:
- limpieza interna general de la caldera;
- limpieza de los inyectores del gas;
- limpieza del cortatiro;
- limpieza de la rejilla de ventilación del local donde se ubica la caldera;
- limpieza lado humos del intercambiador de calor.

En el caso de la primera intervención en la caldera, verificar:
- la declaración de conformidad de la instalación;
- el manual de la instalación.

Además verificar:
- la idoneidad del local para la instalación;
- las aberturas de ventilación del local;
- los conductos de evacuación de los humos, diámetros y longitud de los mismos;
- la correcta instalación de la caldera según las instrucciones contenidas en el presente manual.

En caso de que el aparato no estuviese en condiciones de poder funcionar correctamente y ante la posibilidad de peligro para las personas, animales y cosas, avisar al responsable de la instalación y redactar una declaración en tal sentido.

5.2. Análisis de combustión

El control de los parámetros de combustión de la caldera para la evaluación del rendimiento y de la emisiones contaminantes debe ser efectuado según las leyes y las normas vigentes.

5.3. Desactivación, desmontaje y eliminación

En el caso en que se decida desactivar la caldera de manera definitiva, las operaciones de desactivación, desmontaje y eliminación deben ser realizadas exclusivamente por personal cualificado.
El usuario no está autorizado a realizar personalmente estas operaciones.

Las operaciones de desactivación, desmontaje y eliminación deben ser realizadas con la caldera fría después de haberla desconectado de la red del gas y de la red eléctrica.

Los materiales que componen la caldera son todos reciclables.
Una vez desmontada, la caldera debe ser eliminada conforme a la legislación vigente en el país de instalación.

6. TABLA DE INCIDENCIAS TÉCNICAS

ESTADO DE LA CALDERA	INCIDENCIA	CAUSA POSIBLE	SOLUCION
La caldera está bloqueada, el LED 2 está encendido en rojo. El restablecimiento se realiza girando el selector 5 a posición de desbloqueo.	El quemador no se enciende	No hay gas	Verificar la presencia de gas Verificar la apertura de las llaves o la intervención de eventuales válvulas de seguridad instaladas en las tuberías de la red
		La válvula de gas está desconectada	Volver a conectarla
		La válvula de gas está averiada	Sustituirla
		La tarjeta electrónica está averiada	Sustituirla
	El quemador no se enciende: no hay chispa	El electrodo de encendido/detección está roto	Sustituir el electrodo
		La tarjeta electrónica no se enciende: está averiada	Sustituir la tarjeta electrónica
	El quemador se enciende durante pocos segundos y después se apaga	La tarjeta electrónica no detecta la llama: la fase y el neutro están invertidos	Verificar la correcta conexión fase-neutro a la red eléctrica
		El cable del electrodo de encendido/detección está interrumpido	Volver a conectar o sustituir el cable
		El electrodo de encendido/detección está averiado	Sustituir el electrodo
		La tarjeta electrónica no detecta la llama: está averiada	Sustituir la tarjeta electrónica
		El valor de la potencia de encendido es demasiado bajo	Aumentarlo
		La capacidad térmica al mínimo no es correcta	Verificar la regulación del quemador
La caldera está bloqueada, el LED 1 está encendido en amarillo. El restablecimiento se realiza girando el selector 5 a posición de desbloqueo.	Ha actuado el termostato de humos	Dificultad de tiro de la chimenea	Verificar la chimenea y las rejillas de aspiración del aire comburente del local
		El termostato de humos está averiado	Sustituirlo
La caldera está bloqueada, el LED 1 está encendido en rojo. El restablecimiento se realiza girando el selector 5 a posición de desbloqueo.	Ha actuado el termostato de seguridad de la caldera	No circula agua en la instalación de calefacción. Los tubos están obstruidos, las válvulas termostáticas están cerradas, las llaves de corte de la instalación están cerradas	Verificar el estado de la instalación
		El circulador se ha bloqueado o está averiado	Verificar el circulador
El LED 1 parpadea en rojo. El restablecimiento se realiza automáticamente al cesar los inconvenientes que han provocado el bloqueo.	El agua de ida de calefacción ha superado los 85°C	No circula suficiente agua por la instalación	Controlar el circulador
			Controlar la instalación
El LED 1 parpadea en amarillo. El restablecimiento se realiza automáticamente al cesar los inconvenientes que han provocado el bloqueo.	La presión del agua en la instalación de calefacción es insuficiente	Hay pérdidas en la instalación	Verificar la instalación
		El presostato de agua está desconectado	Volver a empalmarlo
		El presostato de agua no actua: está averiado	Sustituirlo
El LED 1 parpadea en amarillo/rojo. El restablecimiento se realiza automáticamente al cesar los inconvenientes que han provocado el bloqueo.	El sensor de ida calefacción no funciona	El sensor de ida calefacción está desconectado	Volver a conectarlo
		El sensor de ida calefacción está averiado	Sustituirlo

ESTADO DE LA CALDERA	INCIDENCIA	CAUSA POSIBLE	SOLUCION
El LED 1 parpadea en verde/rojo. El restablecimiento se realiza automáticamente al cesar los inconvenientes que han provocado el bloqueo.	El sensor sanitario no funciona	El sensor sanitario está desconectado	Volver a conectarlo
		El sensor sanitario está averiado	Sustituirlo
La caldera no funciona en sanitario.	El medidor de caudal sanitario no actua.	La instalación no tiene suficiente presión o caudal	Verificar la instalación sanitario
			Verificar el filtro del medidor de caudal
		El sensor del medidor de caudal está roto o desconectado	Sustituirlo o volver a conectarlo
		El medidor de caudal está bloqueado	Sustituirlo
El LED 1 parpadea en verde. El restablecimiento se realiza automáticamente al cesar los inconvenientes que han provocado el bloqueo.	El modulador de la válvula de gas no funciona	La conexión entre la tarjeta electrónica y la válvula de gas no es correcta o está desconectada	Controlar la conexión a la válvula de gas
		El modulador de la válvula de gas no funciona	Sustituir el modulador de la válvula de gas

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DEL FABRICANTE

Directiva de aparatos a gas 2009/142/CE
Directiva sobre rendimientos 92/42/CE
Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/CE
Directiva de baja tensión 2006/95/CE
Directiva de Ecodesign 2009/125/CE
Directiva Ecolabelling 2010/30/CE

FONDITAL S.p.A.

con sede en
Via Cerreto 40 - 25079 Vobarno, Italia

DECLARA

que los productos

Panarea Compact CTN 24 AF

están fabricados de acuerdo

1. Con el tipo descrito en el Certificado de Examen CE de Tipo **51BR3284**
   y en el Certificado de Examen CE de Tipo **51BR3285 DR**

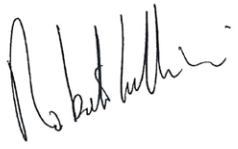
   de acuerdo con las disposiciones de las Directivas
   Directiva de aparatos a gas 2009/142/CE
   Directiva sobre rendimientos 92/42/CE
   de las que cumplen los requisitos esenciales.

2. Con las disposiciones de la **Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/CE.**
3. Con las disposiciones de la **Directiva de baja tensión 2006/95/CE.**
4. Con las disposiciones de la **Directiva de Ecodesign 2009/125/CE**
5. Con las disposiciones de la **Directiva Ecolabelling 2010/30/CE**

FONDITAL S.p.A.

Por la dirección
El responsable del Departamento Técnico

Sr. Roberto Cavallini (Ingeniero)



Vobarno, fecha de fabricación o del sello postal

0LIBMEES00

fondital

Fondital S.p.A.
25079 VOBARNO (Brescia) Italia - Via Cerreto, 40
Tel. +39 0365/878.31 - Fax +39 0365/878.304
e mail: fondital@fondital.it - www.fondital.com

El productor se reserva el derecho de aportar a sus productos las modificaciones que considere necesarias o útiles, sin perjudicar sus características esenciales.

Uff. Pubblicità Fondital IST 03 C 757 - 01 Luglio 2015 (07/2015)